№ 16. (40). Warszawa, dnia 3 (15) Sierpnia 1879 r. Rok II.

ZDROWIE

DWUTYGODNIK POPULARNO-NAUKOWY,

poświęcony naukom przyrodniczym i higijenie.

ZDROWIE,
wychodzi co 1-go i 15-go każdego miesiąca w objętości 1½ do 2 arkuszy druku.
pod redakcyją
K. DOBRSKIEGO, T. DUNINA I B. ZNATOWICZA.
Do każdego numeru dołącza się bespłatnie arkusz (str. 16) dodatku, zawierającego przekład dzieła Dra K. Reklama, p. n. „Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy".
Adres redakcyi i ekspedycyi: Królewska 6.

PRZEDPŁATA.
w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie:
Z odnoszeniem lub przesyłką: rocznie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50, kwart. rs. 1k.25. Dla uczniów w średnich i wyższych zakładów naukowych cena (bezpośrednio w redakcyi) o połowę niższa.
Przedpłatę składać można: w biurze redakcyi, w księgarniach i ajenturach spółki kolportacyjnej.
Ogłoszenia treści odpowiedniej programowi pisma przyjmują się po kop. 7½ za wiersz druku.
Cena pojedynczego numeru kopiejek 25.

WNIOSKI KOMISYI SANITARNÉJ.

Czy miejsca ustępowe w Warszawie mają być przerobione?

Uwagi **St. Markiewicza.**

(Dokończenie).

Dlaczego komisyja stanowczo wymaga zniesienia wszystkich dołów, cystern jednem słowem wszystkich zbiorników pogłębionych? Oto najpierw dlatego, że w ich trwałą nieprzepuszczalność, bez względu na skład otaczającego gruntu i na użyte środki konstrukcyjne, nie wierzy. Najbardziéj zbity grunt gliniasty ma w sobie żyły żwirowe lub piaskowe, stanowiące dreny, któremi płynna zawartość dołu do głębszych warstw wody zaskórnéj dostać się zawsze może i prędzéj lub późniéj dostaje. Najlepsze środki konstrukcyjne nie są w stanie na długi czas wytrzymać działania stagnującéj masy gnijącéj, ciągłemu ulegającéj roskładowi [1]). Warunki, dające wobec nawet najsurowszego śledztwa d z i ś rękojmię, że dany dół istotnie płynu na zewnątrz nie przepuszcza, uledz mogą i ulegają jak to doświadczenie uczy po roku, po dwu, trzech a choćby po dziesięciu latach zupełnéj zmianie i dalsze dopiero objawy wykazują niezawodne przedostawanie się zawartości kloacznéj na zewnątrz przez ściany dołu, któryśmy za bezwzględnie nieprzepuszczalny z dobrą wiarą uznawali. Stąd to owe niespodziewane i zagadkowe psucie się wody w studniach, które przed laty paru były doskonałe, stąd zapowietrzenie piwnic, w których dawniéj wcale zaduchu niebywało. Naturalnie kolosalnego już przesiąkania zawartości kloacznéj trzeba, żeby się ona tak grubemi zdradzała zjawiskami. Stopniowe przesączanie się téj zawartości i napawanie się nią otaczającego gruntu, stąd sprawy roskładowe i wytwarzanie się szkodliwych zdrowiu gazów, lata całe trwać może, niezdradzając się niczem wyraźnie. A niestety, od chwili kiedy w zbiornikach nieczystości gromadzić się zaczną, o kontrolowaniu całości i nieprzepuszczalności ścian jego niema mowy, a to dlatego, że badanie w téj mierze jest wstrętne, że nikt do obowiązku spełniania go się nie poczuwa, że właściciel domu nie jest interesowany w odkryciach na tem polu i że wreszcie śledztwo takie wielkie techniczne trudności przedstawia. Komisyja nadto mniemała, opierając się na faktach dobrze w całéj Warszawie znanych i przez wiarogodnych techników stwierdzonych, że bardzo wiele dołów najlepszéj konstrukcyi od pierwszéj chwili ma ściany przepuszczalne, o czem przekonywa gromadzenie się w nich od samego początku mniejszéj lub większéj ilości wody zaskórnéj. Dół taki jednem słowem, podobnie jak studnia świeżo wykopana, stanowi dren. Póki jest próżny — woda otaczająca go doń zdąża, kiedy się napełni wysoką kolumną cieczy kloacznéj, ciecz ta tą samą drogą na zewnątrz przesiąka.

Cokolwiek inaczéj rzecz ta by się przedstawiała, gdyby regulamin wywózki wymagał c z ę s t e g o (co

[1]) Jedyny wyjątek stanowią może cysterny czyli skrzynie żelazne odlane i w dół wpuszczone — obowiązujące w niektórych miastach amerykańskich.

drugi dzień) i za każdym razem c a ł k o w i t e g o opróżniania dołów aparatem pompującym. Regulamin jednak tego nie wymaga, a konstrukcyja dołów po większéj części całkowitemu opróżnieniu na przeszkodzie staje. M a ł e doły, ze studzienkowatem pogłębieniem w środku dna, ze stałym przyrządem do ześrubowania ze smokiem aparatu pompującego i stałem mięszadłem, ułatwiającem wyczerpanie osadów spodnich po dolaniu wody, oto warunki któreby pozwalały tolerować pogłębione zbiorniki kloaczne w mieście. Wymagania te jednak bynajmniéj łatwe do spełnienia nie są. Przedewszystkiem przedsiębiorstwa wywózki aparatem Bergera musiałyby uledz zupełnéj reformie, potrzebowałyby dziesięć razy przynajmniéj większéj niż dziś liczby beczek i pomp a niedopilnowanie się terminu obowiązującego w wywózce musiałoby być grubo pieniężnie karane, bo mały dół nie pozwalałby na takie rzeczy, jakie się teraz dzieją. Obecnie przedsiębiorstwo wywózki nie stawia sobie bynajmniéj za zadanie o p r ó ż n i a n i a dołów, ale tylko niedopuszczania aby się dół napełnił. Z dołu mającego np. 8 stóp wysokości i napełnionego prawie po brzegi nieczystościami, aparat pompuje za każdym razem tylko 2 do 3 stóp na wysokość, resztę jako żelazny fundusz stale pozostawia i p o d o b n o dwa razy do roku wybiera narzędziami ręcznemi. Delegacyja komisyi w jednym z gmachów rządowych, gdzie prócz biur są dwa zakłady szkolne, znalazła w czterech dołach, w n i e s p e ł n a 12 g o d z i n p o o d b y t é j w y w ó z c e, mniéjwięcéj 800 stóp kubicznych nieczystości. Że zaś ludność tego gmachu, używająca miejscowych kloak, wynosi 500 osób, zatem licząc w tym stosunku, wypada, że w Warszawie ów stale w pogłębieniach kloacznych stagnujący zapas nieczystości wynosi z a w s z e około 6 milijonów stóp kubicznych. Czyż potrzeba być doktorem i „doktrynerem," aby uznać taki stan rzeczy za niebespieczny? Są jednak głosy, głosy ludzi poważnych, które twierdzą, że wprawdzie doły i idący z niemi w parze system wywózki są niedobre, jednakże złe ich skutki są drobne w porównaniu ze skutkami innych braków sanitarnych w mieście i, co najważniejsza, że zniesienie dołów niepoprawi tego stanu zanieczyszczenia gruntu, na które wieki poprzednio wpłynęły. Oryginalne rozumowanie! Niechaj więc pijak nałogowy wypija sobie dziś codziennie 10 półkwaterków wódki, bo i po cóż ma się wstrzymywać, kiedy ta dzisiajsza porcyja jest kroplą w porównaniu z całemi okseftami okowity, które przez lat 40 wypił i które mu zniszczyły organizm. Niema przecież wątpliwości, że jeżeli oczyszczenie gruntu miejskiego, wiekowem niechlujstwem zakażonego, jest trudne, to jednak nie jest niemożliwe i że jeżeli sobie miasto w swym planie asenizacyjnym stawia na pierwszem miejscu za zadanie, iżby grunt miejski i wody zaskórne doprowadzić do czystości, to pierwszym krokiem ku temu celowi dążącym być musi, logicznie rzeczy biorąc, powstrzymanie obecnego zanieczyszczania gruntu i wody w mieście. Czyżby to istotnie miało być trudne do zrozumienia dla przeciętnego umysłu właścicielskiego w Warszawie? Przychodząc do ostatecznego wniosku w téj najdrażliwszéj kwestyi dołów kloacznych tak zwanych „dobrych" *respective* „nieprzepuszczalnych" i zgodziwszy się nawet na to, że pewna ich liczba w téj chwili istotnie jest nieprzepuszczalną, słusznie jednak, oparłszy się na powyższych motywach, żądać musimy, żeby doły albo całkowicie usunięte były (tak żąda komisyja), albo dopuszczone tylko pod warunkiem małéj objętości i małego pogłębienia, pod warunkiem zapuszczenia w nie skrzyń lanych żelaznych ze studzienką we dnie i przyrządem do zupełnego opróżniania i pod warunkiem c a ł k o w i t e g o ich opróżniania d w a r a z y t y g o d n i o w o lub częściéj, a więc pod warunkiem—podobno najtrudniejszym do osiągnięcia—zupełnéj reformy obecnego urządzenia wywózkowego z aparatem pompującym. Naturalnie że w razie, gdyby oba te wymagania odrzucone być miały i dziś istniejące doły wycementowane miały nadal bez zmiany pozostać, to już sama reforma wywózki—któréj najzawziętsi obrońcy dołów głośno się domagają—stanowiłaby ważną melijoracyją. Coś jednak z tego wszystkiego zrobić trzeba koniecznie.

Słów jeszcze kilka powiedzieć należy o warszawskich waterklozetach, które także dają powód do sprzecznych opinij komisyi z jednéj, a właścicieli z drugiéj strony. Warszawa ma już obecnie dosyć dużo domów (hotele, gmachy rządowe) opatrzonych w waterklozety. Jest to grube wykroczenie przeciw wymaganiom higijeny, gdyż miasto niemające kanalizacyi i mające tak mało wody, jak Warszawa, nie może korzystać z wygody urządzeń waterklozetowych bez szkody dla zdrowia publicznego. Waterklozety warszawskie zlewają swe nieczystości albo do starych kanałów miejskich, albo też do dołów (cystern i t. p.). Komisyja uznała za potrzebne znieść wszelkie ustępy na starych kanałach i znieść wszystkie doły, a tem samem pośrednio stosować postanowiła wszystkie urządzenia waterklozetowe. Jeżeli wzgląd zdrowia publicznego ma być na pierwszem postawiony miejscu, to wymaganie powyższe komisyi każdy za słuszne uznać musi. Opozycyja jednak przeciwko niemu zgóry przewidzić się daje. Jeżeliby wskutek téj opozycyi waterklozety utrzymane nadal być miały, to stanowczo dopuszczone być winny tylko tam, gdzie dom jest zaopatrzony w wodę wodociągową w stosunku przynajmniéj 3 stóp kubicznych na mieszkańca na dobę. Tak rościeńczone odchody mogą bez wielkiéj szkody być zlewane do starych kanałów. Gdzie zaś waterklozety mają ujście do dołu (cysterny), tam obowiązująca być winna codzienna wywózka aparatem pompującym.

Są to zresztą wszystko wymagania objęte regulaminami i wykonywane w miastach europejskich i amerykańskich, a jeżeli u nas spotyka je ze strony „inteligiencyi" zdziwienie lub opór, to świadczy to wymownie o niesłuszności wymagań tejże inteligiencyi pod względem jéj cywilizacyjnego równouprawnienia w społeczeństwie.

Na zakończenie tych uwag wypada mi wspomnieć o sposobie dezynfekowania odpływów waterklozetowych zapomocą przyrządu i proszku Maxa Fridricha. Metoda ta ma na celu doprowadzenie cieczy kloacznéj do takiéj dezynfekcyi, iż czy to do kanałów (starych czy nowych), czy też wprost do rynsztoków beskarnie wlewana być może; pozostałe gęste nieczystości także ulegać mają dezynfekcyi i po rozrobieniu wodą zapomocą aparatu pompującego wyczerpane być mają.

Gdzie waterklozety lub zwyczajne ustępy są urządzone w bliskości kanałów miejskich (jak w ratuszu), tam metoda, o któréj tu mowa, jest do pewnego stopnia korzystna nie z powodu złączonych z nią mechanicznych urządzeń i chemicznego wpływu proszku, ale poprostu z powodu dużego dopływu wody, który integralną część téj metody stanowi. Żeby jednak tam, gdzie kanałów miejskich niema ciecz kloaczna (waterklozetowa czy inna) mogła pod wpływem urządzeń tych i tego proszku być beskarnie do rynsztoków warszawskich wypompowywana, temu uwierzyć może chyba ktoś, co ani naszych rynsztoków nie zna, ani tak zwanéj „dezynfekowanéj" cieczy kloacznéj pana Goldenringa nie widział, nie wąchał i nie zbadał. Ciecz ta zebrana w czystą flaszkę wobec członków delegacyi zwiedzającéj w d. 9 z. m. urządzenia klozetowe w ratuszu świeżo zaprowadzone i to ciecz zebrana w chwili najmocniejszego działania przyrządu i proszku, odesłana natychmiast do uniwersyteckiéj pracowni histologicznéj, została zbadana przez D-ra Mayzla, którego biegłą opiniją poniżéj zamieszczam dla przekonania, że działanie dezynfekcyjne przyrządu i proszku p. Maxa Fridricha czy p. Goldenringa równa się zeru. *Cui bono* proszek ten został obecnie zalecony jako obowiązujący do posypywania brzegu rynsztoków warszawskich— niewiem;—że nie *pro publico bono* o tem już i komisyja sanitarna i obecnie poszukiwania D-ra Mayzla przekonywają.

Z nadesłanéj mi uprzejmie opinii D-ra Mayzla pozwalam sobie tu przytoczyć następujące, najważniejsze ustępy.

„Ciecz nadesłana mi do zbadania we flaszeczce ze szkła zielonego, zatkanéj zwyczajnym korkiem przedstawiała się w chwili badania (w kilka godzin po nadesłaniu) cokolwiek mętną, słabo przezroczystą, odczynu alkalicznego. Na dnie butelki znajdował się niewielki osad szaro-ziemisty. Za odetkaniem ciecz wydawała bardzo silną woń kałową, zmięszaną z wyraźną wonią kwasu karbolowego. Korek po dokładnem wypłókaniu silnie cuchnął kałem. Kropla wody wziętéj z saméj powierzchni przedstawiała się na szkiełku przedmiotowem mętną. Mikroskop wykrył w niéj bardzo liczne, naturalnie i żywo poruszające się wymoczki... rozmaitéj wielkości i w różnych okresach niczem niezakłóconego rozwoju. Prócz wymoczków w płynie poruszały się charakterystycznym ruchem masy najniższych... grzybków... w różnych okresach rozwoju i żywéj proliferacyi... Też same własności przedstawiała ciecz w warstwach średnich. Osad z dna zaczerpnięty obok tych samych form istot żyjących, o których była mowa, składał się przeważnie z bakteryj ułożonych w zbite galaretą spojone kępy... rozmaitéj wielkości i kształtu, wśród których uwięzione były wymoczki... Na drugi dzień w cieczy szczelnie zamkniętéj korkiem wystąpiły liczne charakterystycznie się poruszające amoeby. Na podstawie tych danych, które mikroskop wykrył, formułuję odpowiedź... w następujący sposób:

1) Ciecz odpływająca z aparatu Maxa Fridricha nie jest skutecznie zdezynfekowana i nie byłaby tembardziéj po 24 godzinach.

2) Ciecz ta nie może i nie powinna być wpuszczana do rynsztoków w zwykłych warunkach.

Trudnoby z tego jednego przykładu ujemnego skutku proszku Maxa Fridricha wyrokować o jego dezynfekcyjnéj sile, lecz sam już jego skład wskazuje, że mało się po nim można spodziewać. Glina, która stanowi główną masę proszku jest obciążającym balastem a działanie jéj polega chyba tylko na zasklepianiu cuchnących części mniéj płynnych (kału), do których chwilowego odwietrzania może jeszcze być użyty ów proszek lecz w znacznéj stosunkowo ilości. Inne części składowe proszku Maxa Fridricha nieodznaczają się szczególnemi zaletami pod względem dezynfekcyi a kwas karbolowy, który w proszku czuć się daje, zupełnie niepotrzebnie drażni nasze powonienie. W cieczy badanéj woń tego kwasu wyraźnie czuć się dawała, obok woni kałowéj a jednak dezynfekcyja była w tym wypadku żadna. Oto jeden jeszcze przykład ilustrujący słabe działanie dezynfekcyjne kwasu karbolowego... Nieliczne moje własne próby dezynfekcyi moczu kwasem karbolowym przekonały mnie dowodnie, że słabe roztwory tego kwasu nie odwietrzają skutecznie, mimo wyraźnéj woni karbolowéj. Czyż więc warto używać środka cuchnącego (trującego przytem)—a słabego!!"

Zdaje się, że ta sumiennie uzasadniona opinija biegłego bijologa wystarczy, by u ludzi rossądnych wyrobić trzeźwe zdanie o oficyjalnie najniepotrzebniéj aprobowanym proszku niemieckim.

Po takiem rospatrzeniu stanu rozmaitych odmian miejsc ustępowych w Warszawie, po wskazaniu ich

braków i sanitarnych wymagań do budowy i urządzenia ich się odnoszących — zapytuję bezstronnych czytelników, czy z pobudek zdrowia publicznego jest możliwość utrzymania któréjbądź z tych odmian bez zmiany i czy istotnie komisyja doktrynerskiemi rządziła się pobudkami, żądając ogólnéj reformy miejsc ustępowych.

Niema jednak wątpliwości, że dla zapobieżenia zbyt bezwzględnemu a tem samem nieraz zbyt kosztownemu spełnieniu wymagań komisyi pod względem przeróbki miejsc ustępowych, niezbędne jest ocenienie stanu rzeczy w każdym domu, w każdym wypadku przez biegłych. Dla spełnienia tego zadania konieczną jest proponowana przez komisyją „Czasowa delegacyja sanitarna" przy magistracie miasta.

W całéj téj sprawie nie chodzi o wystawienie właścicieli i ich kieszeni na biurokratyczne szykany lecz o porozumienie się wspólne w każdym danym wypadku pomiędzy właścicielami a biegłymi doradcami sanitarnymi i technicznymi w interesie wszystkich nas żywo obchodzącym:—w interesie zdrowia publicznego.

Zarząd miasta nie powinien w tych razach przedwcześnie stawiać swego *sic jubeo*, ale panowie właściciele nie powinni też z góry krzyczyć *non possumus*.

WSTĘP DO ANTROPOLOGII.

(Rzecz czytana na posiedzeniach bijologicznych w Warszawskiem Towarzystwie Lekarskiem),

Przez D-ra **Leona Dudrewicza.**

II.

(*Dokończenie*).

U nas często w ostatnich czasach odnajdywano groby kamienne (odmiana dolmenu) (prof. Przyborowski), w W. Ks. Poznańskiem (Gotfryd Ossowski, Pilecki) szczególniéj zaś na Podolu galicyjskiem (Kirkor, Przybysławski). W téj ostatniéj miejscowości tumulusy i kurhany są daleko liczniejsze. Niezbywa i nam na kręgach kamiennych przypominających kromlechy zachodniéj Europy, a w widocznéj łączności będących z grobowiskami pogańskiemi. Głównie pomników tych dostarcza nam Poznańskie, mają się one znajdować i na Kujawach w pow. Słupeckim, lecz zdaje się dotychczas nie są zbadane. Daléj groby kamienne i dolmeny napotkano w gub. Kijowskiéj około Humania (Niemirycz), w gub. Jarosławskiéj i w okolicach Kierczu (hr. Uwarow) i t. d.

Poza Europą jak już wspomnieliśmy znajdują się w Tunis, Maroko i w ogromnéj masie w Algierze. Odnajdują je na Kaukazie (Howorth), w dawnéj ziemi Chanaan i Moab (de Saulcy), w Palestynie (kapitan Irby), w Arabii (misyjonarz jezuicki Kohen), znajdują się one w Syryi, Persyi; w Indyjach Wschodnich całe prowincyje są jakby niemi zasiane (John Lubbock. *Prehistoric Times*. Rozd. V).

Starożytni autorowie wspominają dosyć często o tych pomnikach: Strabon, Plinijusz, Seneka, Herodot,—jak również i najdawniejsze z pomników piśmiennych, a temi są Biblija i Homer. Pomniki te już i wówczas starożytnością swoją odnosiły się do mitycznych wieków, w każdym razie, jak już wspomnieliśmy, poprzedziły osiedlenie się Semitów w Palestynie, Fenicyi i Syryi.

Ograniczywszy się tym krótkim przeglądem tych pomników megalitycznych, przechodzimy teraz do pytania, jakie to były ludy, które te pomniki stawiały, i jaka ich była kultura?

Oprócz przedmiotów przemysłu metalurgicznego i ceramicznego w grobowcach tych spotykają się jeszcze przedmioty, świadczące o stopniu niewątpliwie samoistnéj kultury tych ludów.

Wszyscy badacze począwszy od Larteta, Le Hona, Batemana, Mortilleta, Bertranda, Duponta i t. d. przyznają, że z pojawieniem się ludów dolmenów, występują nasze zwierzęta domowe i zboża (znaleziono bowiem kości zwierząt domowych i nasiona zbóż), czyli, że ludy te były rolniczemi i stale osiadłemi narodami. Musimy więc widzić w ludach pomników megalitycznych naszych praojców większéj przynajmniéj części mieszkańców dzisiejszéj Europy—Aryjów. Że ludy te były Aryjskiego pochodzenia, poświadczają między innemi nader liczne znaki „Swastiki" (*croix gammée*) i krzyże w kołach (*croix dans le cercle*), — te święte symbole, których wspomnienie odnajdujemy w najdawniejszym pomniku indyjskim Aryjów, w księgach Weda.

Mówiliśmy, że pomniki megalityczne po większéj części stawiane ze skał nadzwyczaj twardych, pokryte są niekiedy najdziwaczniejszemi rzeźbami; tak np. spotykamy węże, siekierki, linije spiralne, koła koncentryczne i z krzyżami, półksiężyce i t. d. Wąż i księżyc w symbolice Druidów ważną odgrywał rolę jak to już wspomina Plinijusz, a znakomity Nilsson wnioskuje, że koła z krzyżami nie są czem innem jak symbolami słońca, które to symbole wiary, tak jak my dziś krzyże, stawiano na pomnikach i grobowcach zmarłych. Koła zaś koncentryczne mają zwykle w pośrodku kulisty punkt i mają podług Nilssona oznaczać słońce w zodyaku.

Jednym z charakterystycznych szczegółów tych rzeźb, są nader liczne wyobrażenia zwierząt domowych, jak bydła rogatego, konia—z których ostatni tak do zaprzęgu w dwukołowych wozach jak i pod wierzch używany bywał. Występowanie tu także wołów zaprzężonych do pługa, kierowanego przez człowieka, najwymowniéj poświadcza rolnicze zajęcia tych ludów.

Wiadomo nam wszystkim, że w historyi globu naszego nastąpiły przewroty w faunie i florze, jak również i w kulturze pierwotnych ludów. Czy epokę tę nazwiemy diluwijalną, czy epoką lodników, to epoka ta zawsze jest liniją graniczną, rozdzielającą dwie kultury, dwie cywilizacyje,—tak się wyrazimy: noc i jutrzenkę cywilizacyi.

Czy przerwa ta, ten *hiatus*, widoczny tak pod względem stratograficznym i paleontologicznym jak archeologiczno-antropologicznym, między pokładami czwartorzędowemi a epoką tak zwaną neolityczną,— był większy lub mniejszy: czy przyjmiemy razem z Mortilletem, Arcelinem, Cartailhakiem, Bertrandem i t. d., że skok ten był raptowny, że prąd nowych ras i cywilizacyj po pewnéj długiéj przerwie występuje odrazu rozwinięty i nic wspólnego z przeszłością niemający, — lub też z Dupontem, Cazalis de Fondouce, Lartetem, Piettem, Broca, Quatrefagesem, Hamy i t. d., że przejście jakkolwiek widoczne, było jednak powolne, że tu i owdzie okazy fauny i flory jak i reprezentanci odrębnych typów ludzkich mogą wzajemnie przenikać się na przełomie tych dwu epok i częściowo obok siebie występować;—że w końcu i w dzisiejszych czasach rasy troglodytów i ludów z epoki rena mogły przechować się w potomkach swoich (Quatrefages, Hamy).

Wszyscy jednak uznają, że z końcem epoki czwartorzędowéj nikną stopniowo już nietylko wielki niedźwiedź jaskiniowy (*ursus spelaeus*), mamut (*elephas primigenius*), hipopotam, wielki lew jaskiniowy (*felis spelaea*), nosorożec, wół pierwotny (*bos primigenius*) i t. d., ale także przynajmniéj ogólnie biorąc: ren, rosomak, piżmowiec (*Boeuf musqué*), kozioł skalny, świszcz i t. p. zwierzęta zimnych okolic, które przemieszkując poprzednio na płaszczyznach w południowéj nawet Francyi, emigrują wraz ze śniegami na szczyty gór lub do bieguna.

Z epoką neolityczną występują nietylko narzędzia zkamienia gładzonego, ale także ceramika, dolmeny, menhiry, zwierzęta domowe i rolnictwo a nawet ozdoby z bronzu i żelaza. Cazalis de Fondouce i Broca przyznają, „że zwierzęta domowe ukazują się po raz pierwszy w naszych krajach w epoce kamienia gładzonego, że człowiek ukazuje się nam nagle odtąd z udomowionym psem, jako towarzyszem— i poszukującym swego pożywienia, nie jak dotąd w myślistwie, ale w wychowaniu trzód i uprawie roli,"—że „nowe te rasy, przyciągnięte prawdopodobnie łagodniejszym klimatem, przyniosły z sobą tak w sztuce jak i przemyśle nowe elementy, któremi nadały przemysłowi temu i sztukom nowe poglądy i kierunki."

I w rzeczy saméj, troglodyci używali narzędzi krzemiennych grubo otłukiwanych oraz kości zwierząt; pod koniec epoki czwartorzędowéj w okresie renifera dokonywają odłamkami krzemienia łupanego rysunków na kościach zwierząt współczesnych, gdy tymczasem w epoce neolitycznéj u ludów dolmenów występują figury gieometryczne, spiralne i t. p. jakie widzimy na pomnikach megalitycznych, tak, iż przyjąć musimy, że z odrębnością rasy i odrębnością rodzaju życia—tam wyłącznie myśliwskiego, tu przeważnie rolniczego, gienijusz i zdolność do sztuki były w odrębnych kierunkach.

Nowy ten kierunek, równoczesny z wystąpieniem naszych zwierząt domowych i roślin, będących po większéj części pochodzenia azyjatyckiego, a których nazwy są wspólne wszystkim językom aryjskim, nie może być innego pochodzenia jak ze wschodu, z Azyi, nie może być nikomu innemu przypisany jak Aryjom.

Z końcem zaś epoki lodników w stadyjum, gdy wychodząca niejako z kąpieli topniejących śniegów— diluwijum, Europa, przesiąknięta była wilgocią, przepełniona moczarami i puszczami, pojawia się ten wyższy Aryjski kierunek cywilizacyi,—a opierając się na danych historycznych, główny prąd jego należy odnieść nie daléj jak do XVIII wieku przed Chrystusem, jak do czasów końca panowania 17-éj a początków 18-éj dynastyi egipskiéj Manetona.

Zachodzi teraz pytanie, jaka mogła być rasa ludów dolmenów i jakie główne cechy wyróżniały ją od innych?

Antropologowie dotychczas nader różnego są zapatrywania, tak co do kierunku naukowego, jak i pod względem pewności i ścisłości wywodów antropologicznych.

Dwa główne mianowicie kierunki przeważają dziś w téj nauce: Gdy Quatrefages (*Crania ethnica, 2 wyd.*) jeden z największych propagatorów kranijologii, opierając się na fenomenach atawizmu, to jest, zwrotu do punktu wyjścia, do prototypu (*urtypus*),—uznaje stałość typów określonych pewną liczbą wybitnych oznak i cech—i nie przypuszcza wielkich zmian w tychże w ciągu wieków, Virchow (*Beiträge zur physi. Antropologie der Deutschen*, Berlin 1876, str. 23 i inne;—*Zeitschrift für Ethnologie* T. I—IX i t. d.) przeciwnie nie uznaje typów stałych i niezmiennych, owszem czyni ich przekształcenie się ciągłe nieodłącznem od okoliczności zewnętrznych, od wpływów otoczenia, od warunków materyjalnych bytu, klimatu, pożywienia, zatrudnienia, krzyżowania tak drogą stosunków pokojowych jak i podboju, a także i od rozwoju cywilizacyi i sił intelektualnych pojedyńczych indywiduów.

Przyjmując ten drugi kierunek oparty głównie na gienetycznéj i porównawczéj metodzie, nauka kranijologii musi wyrzec się stawiania postulatów naukowych sama przez się, możności wyrokowania bez współudziału innych danych: archeologicznych, lingwistycznych i historycznych; zadaniem jéj głównem byłoby wytłómaczenie powstania z jednego

*

przypuszczalnego prototypu (*urtypus*), czy to drogą derywacyi, czy drogą krzyżowania, tak różnorodnych nieraz typów kranijologicznych w jednéj i téj saméj rasie, czy ludzie. To też Virchow (*Beiträge etc.* str. 4) wyraźnie zastrzega się przeciwko zbyt pospiesznemu wyprowadzeniu wniosków i uogólnianiu faktów na zbyt nielicznych obserwacyjach sprawdzonych, a lubo sam antropolog, niewaha się przyjąć, że tylko archeologiczne akcesoryja są tu istotnie decydującemi oznakami, nie zaś sam kształt czaszki lub budowa szkieletu; że z tych ostatnich, nawet tam, gdzie cechy te w niczem się nie różnią od cech historycznemi i archeologicznemi dowodami już stwierdzonych, nader ostrożnie wyrokować należy, gdy zbywa na którym z rodzajów powyższych dowodów.

Z niemniejszą rezerwą odzywają się i inni znani antropologowie: Retzius, Welcker (*Archiv. für Ethnologie 1873. Bd. IV. p. 160—164 art: Zur Reform der Craniometrie*) i inni. Retzius, Welcker a także Virchow (*Arch. f. Anthr.* T. IV, str. 61) His, Rütimeyer, Dawis, kładą mianowicie nacisk na niemożność w wielu razach odróżnienia z czaszki płci indywiduum i na skłonność widoczną czaszek żeńskich do typu długogłowego (*dolichocephalia*) i prognatyzmu (Welcker).

Lud dolmenów wogóle był wzrostu dużego, jak to stwierdzają obserwacyje gienerała Faidherbe nad szkieletami dolmenów w Afryce oraz Quatrefagesa nad szkieletami Borreby, a stąd i tradycyja o ludach olbrzymów, nadała po większéj części tym pomnikom nazwę łoży olbrzymów (*Hünenbetten, Hunebedden*).

Daleko trudniejsze jest określenie typu kranijologicznego. Obserwacyje w północno i południowo-zachodniéj Europie, a także i w Algierze nad czaszkami robione, wykazały, że rasy te były mocno mięszane, a w każdym razie nigdy długogłowe nie były.

Przyjmując z Quatrefagesem, Bertrandem, Broca i t. d., że z napływem nowych ras i nowéj cywilizacyi, ludność dawna niezupełnie wyginęła ani ustąpiła,—że nastąpiło forsowne zlanie się; jeżeli zauważymy, że i późniejsze migracyje mianowicie ludów odrębnych typów czaszek, jakkolwiek spokrewnionych językiem i cywilizacyją, mogły wpływać na to zmieszanie się; a jeżeli jeszcze dodamy do tego dowiedzione przez gienerała Faidherba i innych sukcesyjne grzebanie w jednych i tych samych grobowcach, to łatwo widzić z tego możemy, że ludy dolmenów w grobowcach swoich muszą przedstawiać mięszaninę ras.

Na szczęście jednak przechowały się grobowce w późniejszych czasach nienaruszone.

Quatrefages odróżnia w tych ostatnich dwa typy, krótkogłowy, który nazywa: „*le type grossier de Borreby*,” odznaczający się wielkością czaszek „o fizyjonomii bardzo rozwiniętéj, wyrazu szorstkiego i dzikiego, złożonego z kości grubych i ordynaryjnéj budowy,”—o kościach policzkowych silnie rozwiniętych, o czole wązkiem i nieco w tył pochylonem i t. d. Kości udowe i inne wskazywały na olbrzymi wzrost tych indywiduów. Druga grupa, którą Quatrefages oznacza nazwą „*le type fin de Borreby*” należy do typu wybitnie długogłowego. Czaszki i kości téj grupy już na pierwszy rzut oka odznaczają się delikatnością i o wiele mniejszemi wymiarami. Kształt czaszek patrząc na nie z góry (*norma verticalis*), przedstawia się wpięknych linijach owalnych wydłużonych, czoło jest wysokie i nieco wypukłe.

Typ pierwszy krótkogłowy, z kośćmi mocno rozwiniętemi, przeważający we wszystkich dolmenach, mianowicie północnozachodniéj Europy, zdaje się być niewątpliwie charakteryzującym właściwy lud dolmenów. Typ drugi lubo w mniejszości znajduje się zwykle tam, gdzie w czasach historycznych przemieszkują ludy, tego samego typu kranijologicznego, jak to widzimy np. w Niemczech. Czaszki i szkielety tego typu mocno przypominają czaszki i szkielety dzisiejszych niemców.

Niezrównanie większy dowód typu krótkogłowego dla ludu dolmenów dostarczyło odkrycie grot grobowcowych departamentów Marny przez de Baye (*Sur les cavernes sépulcrales dans le département de la Marne, Congrés de Bruxelles* str. 393). W grotach tych wybitnie przeważający jest typ krótkogłowy. Ten typ krótkogłowy, który niektórzy nazywają Galijskim, Broca i Thurnam Celtyckim, zaś Pruner-Bey, Dr. Lagnau, Prichard, Wawe, Moke, Roget, Holder, skłonni byli uważać za Liguryjski — nietylko występuje przeważnie we wszystkich dolmenach, grobowcach kamiennych Skandynawii, północnych a wybitniéj jeszcze południowo-zachodnich Niemiec, we Fryzyi, na wyspach Szotlandyi, w tumulusach Belgii, mianowicie w prowincyjach Flamandzkich, grotach sztucznych i dolmenach Francyi, w grobowcach W. Brytanii i t. d.,— nietylko występuje we wszelkiego rodzaju grobowcach, ale także i w ludności dzisiejszéj tych krajów wpośród typów przeważnie długogłowych, znajdujemy uderzający procent ludności krótkogłowéj.

Virchow, Peschel, Retzius, Nillson i inni utrzymują, że wszędzie w tych okolicach ludność krótkogłowa poprzedziła długogłową i stanowiła przeważną część ludności kamienia gładzonego i pomników megalitycznych, a przechowana mimo fal nowych najezdzców, zmięszana z nowemi temi rasami, wytworzyła dzisiejszą mięszaną ludność.

Niemniejszéj dla nas ważności jest zapatrywanie Virchowa, poświadczone względnie wyższą wagą mózgu: że typ krótkogłowy jest bardziéj przyjazny rozwojowi tego organu (mózgu), a zatem jest oznaką wyższego rozwinię-

cia umysłowego, jest wyższym stanem w ewolucyi budowy cielesnéj człowieka, co potwierdza typ długogłowy najniższych ras, jak troglodytów, negrów i. t. p. oraz bliższość tego typu u dzieci i kobiet (W e l c k e r, E c k e r, R e t z i u s).

To pozwalałoby na wniosek, że jak faktycznie ludy te dolmenów były najstarożytniejszemi Aryjami w Europie, tak ich cechy kranijologiczne potwierdzają ten ich odwieczny rozwój i uszlachetnienie.

W zupełnéj sprzeczności z powyższemi uwagami zostawałyby wywody, do jakich w naszym kraju doszedł Dr. K o p e r n i c k i (Czaszki z kurhanów pokuckich. Kraków 1875 str. 29): ż e t e g o c z e s n ą l u d n o ś ć k r ó t k o g ł o w ą n a z i e m i a c h n a s z y c h, p o p r z e d z a ł l u d c a ł k i e m o d m i e n n e g o r o d u, c e c h u j ą c y s i ę d ł u g o g ł o w y m k s z t a ł t e m s w y c h c z a s z e k; czaszki te znalezione w grobowcach w przeważającéj liczbie, n i e t y l k o n a j ś c i ś l e j s z e p o w i n o w a c t w o, l e c z p r a w i e t o ż s a m o ś ć r a s o w ą p o k a z u j ą z p o c h o d z ą c e m i z c m e n t a r z y s k p o ł u d n i o w o - n i e m i e c k i c h i w o g ó l e z p r z e d h i s t o r y c z n ą l u d n o ś c i ą d ł u g o g ł o w ą z a c h o d n i é j E u r o p y.

Badania D-ra B o g d a n o w a w Rosyi, D-rów G r e g r a i W e i s b a c h a w Czechach, prof. P a w i ń s k i e g o i hr. I. Z a w i s z y u nas, stwierdzają zupełnie wywody D-ra K o p e r n i c k i e g o.

Jakże pogodzić teraz tę sprzeczność? Niemieccy antropologowie, a w tej liczbie i R. V i r c h o w wszędzie u siebie i na całym północo-zachodzie widzą rasę krótkogłową, poprzedzającą dzisiejsze długogłowe; gdy nasze groby kamienne upoważniałyby nas do widzienia przeciwnie ras długogłwych prostoszczękich (*dolichocephali ortognati*), poprzedzających wszędzie na wschodzie rasy istniejące krótkogłowe.

Nasze groby kamienne mają te same akcesoryja archeologiczne, co i ludy dolmenów (siekierki gładzone), niewątpliwie należą do epoki pomników megalitycznych, a więc zgodnie z V i r c h o w e m, musimy przyjąć, że nie kształty czaszek, ale wykopaliska decydują o znaczeniu epoki i rasy. I u nas obok przeważającego typu długogłowego znajdują się typy krótkogłowe, cała więc kwestyja obraca się tylko około przewagi jednego typu nad drugim, która tylko bardzo licznemi obserwacyjami sprawdzona być może. W każdym razie zdaje się, że przewaga ta zależy od sporadycznego, liczniejszego przechowania się typów poprzedniéj epoki. To samo spotykamy i we Francyi w Marly-le-Roi (Hamy) w Lery, w departamencie Gard (typ przeważnie długogłowy) i t. d.

Wreszcie, naszych grobowców czaszki mieszczą się we wskaźniku szerokości (*norma tranversalis*) większéj połowy rodu ludzkiego, wahającym się pomiędzy 74 mm. a 78 mm., a przyjmując liczby pośrednie pomiędzy temi, jak to robi W e l c k e r (*Archiv für Anthrop. Braunsch.* 1866, zesz. 1, str. 136) i B r o c a (*Revue d'Anthrop.* T. 1, str. 410—411) za oznakę t y p u p o ś r e d n i o g ł o w e g o (*orthocephalia, mesaticephalia*), to nasze czaszki wchodzą w te ramy.

Tak więc przyjmujemy, że rasa ludu dolmenów należała do wysoko pod względem budowy rozwiniętych, o kościach grubych, małokształtnych, przecięciowo t y p u n a j w y r a ź n i é j k r ó t k o g ł o w e g o.

Kończąc przegląd ludów dolmenów, niepodobna nie wspomnieć tutaj, że ludy te znały użycie trepanacyi, któréj używały, już to w celu leczniczym, jakoto w wypadkach konwulsyj, obłąkania i t. p oraz i po smierci w celach dostarczenia amuletów żyjącym, a także co dziwniejsza dla pewnego rodzaju restytucyi, t. j. dostarczenia zmarłemu pewnego rodzaju talizmanu na przyszłe życie, „aby uchronić go,—jak powiada B r o c a,—od złych duchów, które go za czasów jego dzieciństwa prześladowały.”

Czaszki trepanowane znaleziono we Francyi, w jednym z tumulusów Turyngii, w grobowcach Szwecyi (M o n t e l i u s i R e t z i u s), w Algierze. B r o c a powiada: „badania nad trepanacyją przedhistoryczną i obrządkami z nią złączonemi, dowodzą niezaprzeczenie, że ludzie epoki neolitycznéj, wierzyli w życie przyszłe, w k t ó r e m u m a r l i z a c h o w y w a l i s w o j ą i n d y w i d u a l n o ś ć. Jestto jak powiada B r o c a „epoka najbardziéj wstecz odległa, do jakiéj można odnieść to wierzenie.” (Patrz pracę B r o c a: *Revue d'anthropol.* T. VI, 1877, str. 1 i następne).

(*d. c. n.*)

KARTKI

Z WYCIECZEK BALNEOLOGICZNYCH

D-ra **Bolesława Skórczewskiego**,

Lekarza zdrojowego w Krynicy.

(Ciąg dalszy.)

Dość oryginalnie przedstawia się nam to miasteczko o wąziuchnych ulicach jak wszystkie włoskie, aby powstrzymywać zbyt silne działanie promieni słońca wśród lata. Domy tłoczą się na siebie: jedne już nawpół rospadające się rudery, niegdyś wcale okazałe, inne nieskończone jeszcze a i tak wiekiem i brudem świadczą, że swój czas przeżyły, inne znowu niezgorzejby wyglądały, ale brakuje im okien, a miejsce schodów zastępują drabiny, prowadzące do mieszkań piętrowych, gdzie się mieści nędza z brudem a głód z próżniactwem i rospościera się w dawnéj siedzibie zbytków i dostatków. Miejscami widzi się znowu wcale okazałe gmachy, stare lecz troskliwą otaczane opieką: piękną przeszłość przystrojono wdziękiem czystości i świeżości. Ale niebrak tu i budowli całkiem nowych—te jednak odsunęły się

cokolwiek od miasta— usadowiły się wśród winnic i ogrodów. Są to wille dla osób, które przyjeżdżają tutaj jako do stacyi klimatycznéj. Najdalsza na zachód willa Steigerwald, a bliżéj leży Bentele-Werkmann, oraz Corradi i Anna; na wschód najdalsza jest Consolini, Reinalter i Hotel d'Olive, zaś tuż przy mieście Pension Grusch i Kirchlechner. Obok tych ostatnich znajduje się bardzo przyjemnie urządzona Piazza di Cura, do któréj przylega jednym bokiem w ubiegłym roku wykończony kurhaus, który swemi tyłami dotyka do miasta. Dookoła otaczają go ogródki, z któremi sąsiadują rozległe ogrody wspaniałéj willi arcyksięcia Albrechta.

Kurhaus w Arko bardzo się różni swą budową od wszystkich tego rodzaju gmachów. Różnica polega nie na wspaniałości architektury, lubo i o niéj pamiętano, ale na tem, iż dla higijeny wielkie robiono tu ofiary z oszczędności miejsca i kosztów. Jestto długi gmach jednopiętrowy, z trzema ryzalitami dwupiętrowemi, o 19 oknach we froncie, który jest zwrócony na południe. W ryzalitach tylko znajduje się kilka pokoi na zachód i wschód, gdy w reszcie gmachu znajdują się wyłącznie pokoje z oknami na południe, a zaś okna od północy w całym gmachu oświetlają długi korytarz.

W połowie parteru pomieszczono sale jadalne, salę bilardową i czytelnię, pokój do rozmowy, do palenia tytoniu, a wszystkie te sale łączą się szklanemi drzwiami z długim krytym chodnikiem, prowadzącym aż do Piazza di Cura. W środku gmachu, od tyłu, obok ryzalitu zbudowano salę koncertową, mogącą pomieścić 300 osób. Jéj obszerność i wysokość sięgająca drugiego piętra a zarazem elegancyja budowy bardzo miłe robią wrażenie. Przeznaczono ją na różnego rodzaju przedstawienia, teatry, odczyty, zabawy z tańcami, a oraz tutaj w dni słotne, wietrzne lub chłodne ma grywać muzyka.

Pokoi do wynajęcia znajduje się w tym gmachu 72. Wszystkie są obszerne i wysokie, tak, że według obliczeń posiadają dwa razy większą ilość powietrza niż tego się wymaga od zwykłych higijenicznie urządzonych pokoi. Również ich oświetlenie jest należyte, jak też drobiazgowe urządzenie wewnętrzne, które nosi na sobie cechę dobrego smaku i wielkiéj staranności. Ta ostatnia przebija tutaj na każdym kroku. Niezapomniano też przy budowie tego domu o zakładzie wodoleczniczym, który przy leczeniu klimatycznem ważną odgrywa rolę, ale z należytym namysłem i z wielką znajomością rzeczy poświęcono na to odpowiednią ilość pokoi i zaopatrzono je we wszelkiego rodzaju przyrządy tak, że z całą ścisłością można tu odbywać kuracyją zimną wodą oraz różnego rodzaju sztucznemi kąpielami mineralnemi.

Ceny mieszkań i całego utrzymania w kurhauzie są takie jak w poprzednio opisanym Meranie i Griesie—3 do 4 flr. dziennie od osoby.

Zaledwie dopiero przed 10 laty zwrócono uwagę, że Arko swem położeniem przedstawia niezwykle korzystne warunki na stacyją klimatyczną—a przez te 10 lat już bardzo wiele w tym względzie zrobiono. Raz zobaczywszy tę miejscowość, niepodobna nie przyklasnąć myśli, aby ją zużytkować do celów leczniczych. Topografija bowiem całéj doliny Sarki wiele ma właściwości odmiennych od innych stacyj klimatycznych, a bardzo dla niéj korzystnych. Pomijam tutaj już samo położenie poza Alpami, więc silną ochronę od północy a wystawienie na działanie południowego słońca, lecz podniosę, że ta ochrona nie jest jednolitem pasmem ale pojedyńczo stojącemi górami, do siebie bardzo zbliżonemi, przez co tworzą się liczne a wąskie wąwozy, wijące się w różnych kierunkach, które wydają się, jakgdyby były wielkiemi kanałami do ciągłego doprowadzania czystego świeżego powietrza z Alp Giudicari i Alp ortelskich. Przytem jednak to powietrze dopływać musi spokojnie, gdyż rozbija się o tysiączne załamy skał i gór. Wichry tą drogą dostawać się nie mogą, bo ich gwałtowność musi się rosprysnąć wśród tych rozlicznych zakrętów. A z drugiéj strony od południa na całą tę obszerną dolinę dopływa czyste powietrze z olbrzymiego jeziora Garda. Jednak i to powietrze nie uderza na Arko z gwałtownością, jakiéj po obszerności jeziora spodziewaćby się można, gdyż płynie tylko szerokiemi korytami po obu stronach Monte-Brione, a każdy gwałtowniejszy pęd wichru już poczęści rozbija się o skaliste Monte-Giumella i o pasmo Monte-Baldo, ostatecznie zaś, zanim dostanie się do Arko rosprysnąć się musi o Monte-Brione, które sterczy na środku doliny.

Wiatry północne są bardzo rzadko, wstrzymują je góry, a dopiero z całą wściekłością szaleją one na jeziorze Garda, kiedy w Meranie i Wenecyi wiatry północne, północno-wschodnie lub zachodnie należą do dosyć częstych zwłaszcza w lutym, marcu i kwietniu. Te miesiące i w Arko bywają wietrzne, a szczególniéj marzec, albowiem peryjodyczne „Ora” od jeziora wiejące dostają się tutaj poczęści, ale tylko poczęści, gdyż osłabia ich siłę Monte-Brione.

Meran szczyci się znaczną ilością dni pogodnych, słonecznych, których przez czas zimy bywa do 43; pod tym-to względem porównywa się z Pizą i Mentoną. Arko według spostrzeżeń Seitenstrickera nie ustępuje Meranowi, ale go przewyższa gdyż przez te trzy miesiące liczy 50 dni słonecznych. Obie te miejscowości równą podają ilość mianowicie 11 dni deszczu w tym czasie, zaś dni śniegu Meran i Wenecyja liczą po 6·4 a Arko tylko 4·6. Co do wilgotności powietrza to obie te stacyje bardzo się do siebie zbliżają, albowiem stan wilgotności powietrza w tych stacyjach oraz w Krakowie jest następujący:

	Meranu	Arka	Wenecyi	Krakowa
w październiku. . .	74	—	83	84
„ listopadzie. . . .	74	77	78	89
„ grudniu	79	67	83	90
„ styczniu	80	72	84	89
„ lutym	77	73	80	88
„ marcu	70	72	75	84
„ kwietniu	67	—	78	75

Może najwybitniejsze różnice w warunkach klimatycznych tych stacyj i to takie, które zapomocą cyfr wykazać możemy, leżą w zachowaniu się ciepłoty. Dla uwidocznienia tych różnic przedstawię tutaj średnią miesięczną ciepłotę tych miejscowości oraz takąż ciepłotę dla Krakowa według ciepłomierza Celsyjusza:

	Bozenu	Meranu	Arka	Wenecyi	Krakowa
w październiku . . .	12·0	12·8	14·0	12·0	8·9
„ listopadzie	6·1	5·6	7·8	7·0	1·9
„ grudniu.	2·5	1·9	3·9	3·2	—2·6
„ styczniu	2·5	0·3	2·3	1·9	—3·0
„ lutym.	5·7	3·4	5·0	3·5	—2·6
„ marcu.	11·4	7·8	8·2	6·0	1·7
„ kwietniu	12·3	12·6	13·4	9·5	7·7
średnio . .	7·5	6·3	7·9	6·1	1·7

Te cyfry najlepiéj pouczają o znacznéj różnicy w ciepłocie naszego miasta z ciepłotą omawianych stacyj klimatycznych, okazują bowiem, że skoro u nas średnia ciepłota grudnia, stycznia i lutego jest ujemna, czyli że średnio bywa mróz około 3° C., to w tych miejscowościach średnia ciepłota nie przekracza téj granicy, nie schodzi poniżéj zera, a więc w naszem pojęciu jest tam jeszcze ciepło. Nasz listopad i marzec byłyby średnio chłodniejsze, niż tam miesiące właściwéj zimy grudzień, styczeń i luty.

Ale i w ciepłocie tych stacyj klimatycznych zachodzą dosyć znaczne różnice. Średnio z tych 7 miesięcy najwyższą ciepłotę posiadałoby Arko, potem Bozen (Gries), daléj Meran, a w końcu Wenecyja. Jednak zdaje mi się, że ten porządek się nieco zmieni, jeżeli uwzględnimy wahania się ciepłoty, a wtedy Arko zajęłoby pewne miejsce, poza nim Wenecyja, a na końcu stałby Gries i Meran. To przypuszczenie usprawiedliwia wzgląd na położenie topograficzne, albowiem w pierwszych dwu miejscach rozległe przestrzenie wód przyczyniają się do ujednostajnienia ciepłoty, kiedy w dwu ostatnich sąsiedztwo wysokich gór, które szczelnie dookoła te miejscowości zamykają, jest przyczyną, że promienie słońca w godzinach południowych spiesznie i znacznie rozgrzewają powietrze. Te wahania się ciepłoty są następujące:

	w Meranie	w Arko	w Wenecyi
w październiku	18·3	5·0	8·9
„ listopadzie	17·2	6·9	10·5
„ grudniu.	17·1	5·4	10·4
„ styczniu.	16·8	5·8	9·6
„ lutym.	17·2	9·4	9·4
„ marcu.	17·3	8·0	11·0
„ kwietniu.	20·7	6·2	11·3
średnio. . . .	17·7	6·6	10·1

Z tego okazuje się, że ciepłota w Arko najmniejszym podlega wahaniom się i to tak małym, jak najlepsze stacyje na Rivierze — Mentona, Nicea; znaczniejsze już wahania się ciepłoty występują w Wenecyi a bardzo znaczne w Meranie.

Dawniéj zbyt wielkie znaczenie przypisywano rozlicznym czynnikom w leczeniu klimatycznem, dziś znowu popadnięto w drugą ostateczność—czystość powietrza uważają za alfę i omegę całéj klimatoterapii. Mojem zdaniem, jak zwykle tak i w tym przypadku prawda kroczy pośrodkiem—a jak dawniéj odbiegano od prawdy, przeceniając znaczenie poszczególnych czynników, których niedocieczone szczegóły uzupełniano fantazyją i we wszystko wierzono, tak znowu dzisiaj nie zbliżono się więcéj do prawdy, lekceważąc lub odrzucając znaczenie tych rozlicznych do dziś niezbadanych szczegółów, na których prawdopodobnie polegają świetne następstwa leczenia klimatycznego. Odrzucono je, bo nie zdołano jeszcze ująć ich w należyte karby, nie zdołano pochwycić wielu nici wiążących rozliczne sprawy naszego organizmu z otaczającym nas światem zewnętrznym, nie zdołano wykazać, czy i oile te milijardy szczegółów nas otaczających wpływają na nasz organizm. A przecież te szczegóły istnieją pomimo naszéj niewiadomości o nich lub o ich skutkach. Te ostatnie być muszą, albowiem każda przyczyna wywołuje pewne następstwa, które jak w tym przypadku są niezmiernie trudne do zbadania. Niezapuszczając się jednak zbyt daleko w dowody i wywody chciałbym schematycznie naszkicować znaczenie choć niektórych więcéj nam znanych czynników przy leczeniu klimatycznem, gdyż pomimo, iż nie zawsze znajdziemy na to ścisłe naukowe dowody, to przecież będą to sprawy tak naturalne, że trudno wątpić o ich istnieniu.

Zaprzeczyć się nie da, że świeżość powietrza, jego obfitość w ozon (lubo o tem powątpie-

wają) a względny brak kwasu węglanego jest jednym z bardzo ważnych czynników w leczeniu klimatycznem. Nie nazwę go jednak najważniejszym, gdyż wartość ta jest względna, zależna od przyczyny, która chorobę wywołała. Świeżość i czystość powietrza jest niezbędnym warunkiem do utrzymania naszego życia i zdrowia, a lubo w naszych miastach ten warunek niezawsze jest należycie spełniany, to przecie i tam spotykamy się z odpowiednio urządzonemi i odwietrzanemi mieszkaniami, a tem więcéj na wsiach nieraz nie może być mowy o braku świeżego powietrza, a przecież dosyć często napotyka się tam choroby, które w stacyjach klimatycznych bywają uleczone. A więc w tych przypadkach nie świeżość i czystość powietrza, ale jakieś inne czynniki działać musiały jako właściwe leki.

Zdaje mi się, że nie błądzę, utrzymując, że w różnych grupach chorób odmienne czynniki występują jako głównie działające, a reszta ma znaczenie tylko uboczne, swem działaniem wspiera działanie czynnika głównego. Już wpierw starałem się przedstawić, jak w r a ż e n i a p s y c h i c z n e mogą wywoływać rozmaite choroby i jak odpowiednich wrażeń można używać do ich usunięcia. Te więc stanowią jedną wielką grupę czynników, ważną odgrywających rolę w leczeniu klimatycznem, jak to z poprzednich wywodów łatwo można się domyślać. Nadmienię tylko, że do tych czynników psychicznych zaliczyć należy nietylko różnorodną malowniczość okolic, ale także włączyć należy całe otoczenie, które podległo znacznym zmianom, a w końcu cały sposób życia, który jest inny, niż był poprzednio, przez co w takiéj stacyi inaczéj się wszystko widzi, słyszy, czuje, inaczéj się mówi i myśli.

Do téj grupy poczęści zaliczyćby należało wpływ ś w i a t ł a. Wprawdzie jedno słońce oświeca całą naszą ziemię, przecież w różnych miejscowościach różne bywa jego światło, a to zależy od całego otoczenia, od którego odbite promienie w inny ruch wprawiają cząstki eteru, już też może od kierunku, w jakim te promienie dostają się na ziemię; w końcu nienależy zapominać, że różne okolice mają różną ilość dni pochmurnych. Nie byłoby na miejscu drobiazgowe rozbieranie tych wszystkich szczegółów, a co więcéj niezawsze znalazłbym dostateczne podstawy naukowe, bo w tym przedmiocie bardzo wiele pozostaje do zbadania, pomimo, że poczyniono już głębokie odkrycia. Nie mogę jednak pominąć tego zasadniczego twierdzenia, że światło silny wpływ wywiera na nasz organizm lubo z jego skutkami nie zaznajomiliśmy się jeszcze dostatecznie. Te istnieją, a doświadcza ich każdy, kto po dłuższym pobycie w zaciemnionym pokoju nagle przechodzi do silnie słońcem oświeconego, a najbardziéj o tym wpływie mogą mówić więźniowie, którzy wyszedłszy z lochów, czują się upojeni, oszołomieni i przez dłuższy czas przyzwyczajać się muszą do jasności słonecznéj. Również i mniejsze zmiany czy to w jakości czy w natężeniu światła odczuwa nasz ustrój: mieszkaniec północy, zobaczywszy włoskie niebo, długo za niem tęsknić będzie, a to najczęściéj z przyczyny światła, które tam istotnie jest odmienne, silniejsze a przyjemniejsze. Prawdopodobnie główną przyczyną tego jest morze, które rozłożyło się z obu stron względnie wąskiego pasu ziemi.

Wprawdzie całego a powikłanego procesu działania światła na ustrój do dzisiaj nie znamy, jednak nie wolno nam twierdzić, że on nie istnieje, skoro go czujemy i skoro znamy liczne działnia, które jedynie temu źródłu przypisać możemy. Najprostszy przykład znajdujemy na roślinach, gdy je przypadek pozbawi światła. Wtedy łodyga staje się wodnistą, wydłuża się nadmiernie w kierunku, w którym przedziera się jaki promyk jasności dziennéj, cała jéj budowa nie jest tak jędrna jak zwykle i nie przybiera właściwéj barwy, gdyż ani chlorofil ani inne barwniki bez promieni słońca wytworzyć się nie mogą. Jeśli więc na roślinach spostrzegamy tak znakomity wpływ światła pod względem ich rozwoju i wegietacyi, to tem więcéj musi ono wpływać na organizmy z rozwiniętym systemem nerwowym, które posiadają nawet wyłącznie do tego celu układ nerwów wzrokowych. Do celów leczniczych otwarcie nie wprowadzono jeszcze światła jako środka leczniczego, ale wkrada się ono zawikłane pomiędzy inne czynniki w stacyjach klimatycznych i w zdrojowiskach. A nawet przypominam sobie, że angielscy lekarze przed paru laty usiłowali w chorobach umysłowych używać światła jako leku, a mianowicie w ten sposób, iż w rożnych formach zboczeń umysłowych umieszczali chorych w pokojach z szybami o różnych barwach.

Wspomniałem, że w stacyi klimatycznéj zmieniają się wpływy psychiczne przez zmianę otoczenia i zmianę sposobu życia. W tym ostatnim przypadku występują obok tego czynniki, które zaliczyć wypada także do d y j e t e t y c z n y c h. Inna kuchnia, inne potrawy, inne godziny jedzenia w obecności innego towarzystwa, wszystko to w gospodarstwie naszego organizmu może wywołać wielkie przeistoczenie tak, że nawet choćby się mniéj jadło i potrawy mniéj pożywne, to przecież można się niemi lepiéj odżywiać, przybierać na wadze—tyć. Dzieje się to tem, że zmieniły się zwykłe warunki, wśród których znajdował się poprzednio organizm, a jak w tym przypadku przewód pokarmowy—przez co może przyswajać ze spożytych pokarmów większe ilości tych cząstek, których potrzebuje na odnowę całego ciała.

Do grupy wpływów psychicznych zaliczyłem także ilość dni słonecznych i pochmurnych danéj miejscowości, zatem jednak nie idzie, aby do téj grupy załączyć należało ilość dni deszczu. Te, razem z wilgotnością powietrza, liczą się do czynników meteorologicznych i posiadają swoje niepoślednie znaczenie.

Słusznie wyrażono się, że „deszcz płucze powietrze,” albowiem łatwo sobie wyobrazić, że te gęsto spadające krople wody pochwytują z powietrza pyłki w niem zawieszone a okiem niedostrzegalne. Bywają one według najnowszych badań całym światem ustrojów roślinnych albo zwierzęcych, już żyjących, już ich zarodków. One-to z wielkiem prawdopodobieństwem czyhają na nasz organizm, chcąc sobie w nim utworzyć gniazdo swego bytu i rozwoju— one bywają przyczyną licznych chorób, w nich ma tkwić istota chorób zakaźnych. Jednak i tutaj nie stanęliśmy jeszcze na gruncie realnym, zaledwie snują się przed naszemi oczyma olbrzymie wspaniałe hipotezy, które z każdym rokiem coraz więcéj nabierają prawdopodobieństwa. Deszcz zabiera te pyłki z powietrza, chroni nas, abyśmy tych szkodliwości nie wprowadzali w nasze płuca, któremi najłatwiéj mogłyby się dostać do środka ustroju—do krwiobiegu, deszcz je porywa i unosi strumieniami. A daléj deszcz oczyszcza także powietrze z licznych pyłów nieorganicznych, które kurzem nazywamy, a które także mogą być szkodliwe, zwłaszcza dla dróg oddechowych. Zapomocą siły ciężkości i siły przyciągania krople deszczu pochwytują je z powietrza, spychają na ziemię, przytłaczają do niéj i przyczepiają zapomocą wilgoci, przez co nie mogą się wznosić i zapełniać powietrza. A w końcu deszcz oczyszcza powietrze z gazów szkodliwych, które chętnie nasycają wodę, jak kwas węglany, amonijak i t. p. a więc i te lotne, zdrowiu szkodliwe przymięszki przez deszcz bywają usuwane. Czyż po tem wszystkiem potrzebuję jeszcze zapuszczać się w dalsze wywody, ile korzyści spływa na organizm z tego zjawiska meteorologicznego. Sądzę że nie, bo zanadto są one widoczne i zanadto dobrze znane. Potrzebuję tylko przypomnić to, czego każdy człowiek doświadczał, że liczne niemiłe wrażenia, jakich się doznaje podczas posuchy, spiesznie ustępują po pierwszym deszczu.

Poczęści tylko od deszczu ale więcéj od położenia topograficznego pewnéj miejscowości, od warstw ziemi, od sąsiedztwa z większą ilością wód, zależy mniejszy lub większy stopień wilgotności powietrza. To nasycenie powietrza parą wodną nie pozostaje bez wpływu na nasz organizm. Spostrzeżenia bowiem lekarskie w tym przedmiocie wykazały, iż dla usunięcia różnych zboczeń w organizmie korzystny jest rozmaity stopień wilgotności, czyli że jedne cierpienia łatwiéj usuwają się w wilgotnem, a inne w suchem powietrzu. (*d. c. n.*)

Kronika naukowa.

-*z*- **Środki znieczulające.** W ostatnich czasach p. Arloing wykonał szereg badań, zdążających do stanowczego określenia wpływu, jaki na ruchy serca i oddychania wywiera chloroform i eter, używane w ilościach, wystarczających do znieczulenia albo też do otrucia. Okazało się, że chloroform powoduje zrazu przyśpieszenie ruchów serca, poczem nagle następuje ich zwolnienie i wreszcie powstrzymanie (*sideratio*); przy użyciu eteru autor widział tylko przyśpieszenie i następnie zwolnienie tych ruchów. Sądzi on, że śmierć osobników, znieczulanych zapomocą jednego lub drugiego z tych środków, może być spowodowana albo skutkiem podrażnienia nerwów, kierujących ruchami górnéj części przyrządu oddechowego, przyczem, jako objaw wtórny, występuje porażenie serca i całego przyrządu oddechowego; albo, przy długotrwałem działaniu chloroformu lub eteru, ciała te dostają się do krwi w większéj ilości i zatruwają ją, co sprowadza porażenie serca; albo nakoniec, jeżeli środek znieczulający został użyty w znacznéj ilości, następuje gwałtowne zatrucie, objawiające się powstrzymaniem czynności oddychania. We wszystkich nieszczęśliwych wypadkach, zdarzających się przy usypianiu ludzi, którzy mają być poddani operacyi, można rozpoznać jeden z trzech powyższych mechanizmów śmierci. Stara przestroga chirurgów każe czuwać nad sercem przy użyciu chloroformu, a nad oddychaniem przy zastosowaniu eteru: nie jest ona jednak dostateczna we wszystkich fazach znieczulenia. Z tego, co powyżéj nadmieniono, wypada, że tak przy jednym, jak i przy drugim w początkach działania, dopóki odurzająca para nie sięgnęła jeszcze poza górną część przyrządu oddechowego, należy dawać baczenie i na ruchy serca i na oddychanie. W drugiéj fazie znieczulenia trzeba zwrócić uwagę na serce i to z podwojoną czujnością, jeżeli się ma do czynienia z chloroformem, wtedy bowiem chloroform już znajduje się we krwi i krąży z nią po całym organizmie. Wreszcie, jeżeli uśpienie ma trwać długo i przeto ilość środka usypiającego, wprowadzona do organizmu, ma być znaczna, to w trzeciéj fazie znieczulenia, przy całkowitéj utracie świadomości i ruchów dowolnych, należy jaknajpilniéj uważać na oddychanie. Nadto, ponieważ działanie eteru w tym ostatnim razie bywa nagłe i niespodziewane, to przy operacyjach długo trwających bespieczniéj jest używać chloroformu, przy którym łatwiéj można zapobiedz złym następstwom.

-*p*- **Znaczenie alkaloidów w organizmie roślin.** Alkaloidy znajdują się w organizmach roślinnych w dość znacznych ilościach u niektórych rodzin, u innych w znacznie mniejszych u niektórych zaś wcale ich niema. Znajdowano je w korzeniach, w korze częściéj, a nadewszystko w owocach i ziarnach, w których-to organach gromadzą się głównie ciała azotowe. Dotąd jednak, ani na takie rospowszechnienie alkaloidów w rodzinach, roślinnych, ani na rospowszechnienie ich w częściach roślin nikt nie zwracał pilniejszéj uwagi. Obecnie zaś, prof. wydziału lekarskiego w Marsylii, Ed. Heckel, stara się dowieść, że i jedno i drugie, z pierwszego wejrzenia wiele przedstawiające rozmaitości, podlega pewnym stałym prawom.

W roślinach bezliścieniowych, jak np. w nagonasiennych (*cycadeae*, *coniferae*, *gnetaceae*) nie znajdujemy ani śladów alkalij organicznych, lecz dość już przejść do jednoliścieniowych, aby napotkać obecność tych związków azotowych, cechujących się zawsze swą zabójczą działalnością na organizmy zwierzęce wyższe. Dość tu będzie przytoczyć weratrynę, kolchicynę na dowód powyższego zdania; dwa te alkaloidy są znane ze względu

na trujące działanie na organizm ludzki i innych zwierząt ssących. Też same alkaloidy napotykamy w bardzo wielu roślinach jednoliścieniowych. Dość często napotykamy alkaloidy w roślinach dwuliścieniowych wielopłatkowych. Własności te wzrastają w miarę doskonałości organizmu roślinnego. W organizmach bardziéj wykształconych napotykamy częściéj alkaloidy, a nadto działanie ich na organizmy wyższe jest wyraźniejsze. Stopień szkodliwości alkaloidu i obfitość jego w roślinie zdaje się że zależą od stopnia rozwoju organizmu roślinnego.

Te więc rośliny i te ich części będą zawierały najwięcéj alkaloidów, które są najwyżéj organizowane. P. Heckel uważa alkaloidy za pochodne z białkowatych związków protoplazmy, grających rolę pokarmu w organiźmie roślinnym,—uważa on alkaloidy za środek ochronny, gromadzący się głównie w t. z. endospermie, środek zabezpieczający przeciw napadom zwierząt, odstręczający je swemi zabójczemi własnościami (strychnina, brucyna). Już w 1865 r. O. Reveil wykazał, że alkalija organiczne mogą być chętnie pochłaniane przez rośliny żyjące. Większa część ich nie ulega żadnéj zmianie, tak np. pozostają bez wpływu morfina, kodeina, nikotyna; inne przyśpieszają wegietacyją (atropina) i są dla roślin prawdziwym pokarmem.

Co się zaś tyczy rozdzielenia alkaloidów w organizmie, to zauważyć należy, że tylko organy wielkiego znaczenia dla życia rośliny są obdarzone temi materyjami trującemi. W liściach znajdujemy je zawsze, lecz w mniejszéj ilości, niż w korze, gdyż liście corok podlegają zniszczeniu i są mniéj dla rośliny ważne niż kora. W ziarnach znajdujemy: ezerynę, atropinę, daturynę, hijoscyjaminę, kafeinę, teobrominę, strychninę, brucynę, kokainę, delfininę, pikrotoksynę, cykutynę, felandrynę, kolchicynę, weratrynę, piperynę i t. d. Kora służy tylko do zabezpieczenia dróg pokarmowych, jest jakby zwierzchnią osłoną tylko osobnika, gdy tymczasem ziarna są powołane do przechowywania życia gatunku.

Wreszcie Heckel utrzymuje jeszcze, że taki rozdział alkaloidu w częściach rośliny nie jest stały, lecz ulega dość licznym zmianom, zależnym od pewnych faz rozwoju rośliny. Atropina, naprzykład, w pewnéj epoce rozwoju roślinnego jest bardzo obfita w korzeniu, w innéj znów w liściach, wreszcie gromadzi się ostatecznie w owocach i ziarnach. Takie przenoszenie się czasowe alkaloidów zgadza się w zupełności z powyższym poglądem Heckela.

OGŁOSZENIA.

TREŚĆ:

Wydawca Dr. J. Brzeziński.—Дозволено Цензурою.—Варшава 1 Августа 1879 года—Redaktor Dr. K. Dobrski.

Czcionkami Michała Ziemkiewicza i Wiktoryna Noakowskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415 (15).